Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. Gauß)

Über die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg von 1932 bis 1937.

Inaugural-Dissertation
verfaßt und der
Hohen medizinischen Fakultät
der
Bayer. Julius-Maximilian-Universität Würzburg
zur Erlangung der
medizinischen Doktorwürde
vorgelegt von

Paul Schwabe
aus
Münchberg

1939
Handelsdruckerei Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg

Referent: Prof. Dr. med. Gauß

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543516_0009

Um Wesen und Bedeutung des Schmerzes haben sich zu allen Zeiten Philosophen und Naturforscher bemüht, stellt doch der Schmerz eine starke Triebkraft an der Gestaltung des Einzel- wie des Gemeinschaftslebens dar. Wesentlich fassen wir den Schmerz nach Sauerbruch als einen komplizierten, psychophysischen Vorgang auf, bei dem der auslösende Reiz stets in einem pathologischen Prozeß zu suchen ist.

So urteilt W. Griesinger über den Schmerz: „Schmerz ist weder einfache Erhöhung noch bloße Verminderung der normalen Funktionen der sensitiven Nerven; er ist vielmehr das Bewußtwerden einer Störung der Organisation der sensitiven Fasern."

F. Martius sagt: „Der Schmerz tritt . . auf, wenn wir uns unter schädlichen Lebensbedingungen befinden, deren weiteres Einwirken zu schweren Gesundheitsstörungen führen würde."

Ch. Richet urteilt in einem Artikel „Douleur" im „Dictionnaire de Physiologie": „Der Schmerz ist durch einen starken Reiz hervorgebracht; die starken Reize desorganisieren die Gewebe und sind den Lebewesen und den Funktionen des Organismus unheilvoll."

Weiter Goldscheider: „Die Schmerzreize sind solche, welche bei weiterer Steigerung alsbald schädigende und zerstörende Wirkungen ausüben würden, welche also das Gewebe bedrohen."

A. Strümpell: „Die Schmerzempfindung entsteht niemals durch einen für den physiologischen Betrieb des Organismus notwendigen, sondern durch einen außergewöhnlichen Reiz, der störend in den normalen Ablauf der physiologischen Vorgänge eingreift und zu Veränderungen führt, die außerhalb des physiologischen Geschehens liegen und deshalb als krankhaft zu bezeichnen sind.

O. Foerster: „Im allgemeinen führen zum Schmerze Reize, die so geartet sind, daß sie bei ihrer Fortdauer den Organismus schädigen" — „Schmerz entsteht im allgemeinen, wenn noxophore Reize auf den Organismus einwirken."

A. Laewen: „Die Reaktionen der besonderen menschlichen und tierischen Gewebselemente, die zur Schmerzempfindung führen, zeigen ein abnormes Geschehen auf der Oberfläche oder in der Tiefe des Körpers an."

Was hier über Schmerz im allgemeinen gesagt ist, gilt auch von den Geburtswehen. Und doch sind wir geneigt, die Geburt als einen physiologischen Vorgang zu bezeichnen, bei dem nun einmal seit jeher fast selbstverständlich Schmerzen auftreten müssen. Eine sinngemäße Erklärung für den Geburtsschmerz kennen wir bis

jetzt noch nicht. A. E. Hoce urteilt in seiner Schrift: „Vom Sinn des Schmerzes" über den Wehenschmerz folgendermaßen: „Eine besondere Stellung nehmen in diesem Zusammenhange (nämlich über die Zweckmäßigkeit des Schmerzes) die Geburtswehen ein, die in ihrer heutigen Stärke und Dauer ein betrübliches Vorrecht des Menschen darstellen; sie erst machen den unter primitiven Verhältnissen glatt und ohne Lärm verlaufenden Vorgang der Loslösung und Ausstoßung des Kindes zu einem gewaltigen Erlebnis: vom Gesichtspunkte der Zweckmäßigkeit aus gesehen, bedeuten sie eine maßlose Übertreibung, Es war gewiß nützlich, die werdende Mutter durch ein gewisses Maß von mahnenden Empfindungen darauf aufmerksam zu machen, daß sie sich auf ihre Stunde einzurichten hat; aber es hat keinen Zweck, daß qualvolle Beschwerden die Bereitschaft des Weibes zum Dulden vielleicht tagelang auf die Probe stellen. Das Unerklärliche und Sinnwidrige der schmerzhaften Geburtnöte ist nachdenklichen Leuten schon seit alten Zeiten aufgefallen; die erste persönliche Aussprache, die der Gott des alten Testamentes an Menschen richtet, behandelt dieses Thema: „Du sollst mit Schmerzen Kinder gebären." Der hier zum ersten Male auftretende Strafgerichtspunkt hat in der religiösen Betrachtungsweise nachgewirkt; in den Anfängen der Entwicklung des Dämmerschlafes wurde bei den Geburten in den Frauenkliniken von geistlicher Seite mit jenem Spruche die Unzulässigkeit und das Verbot der Anwendung des neuen schmerzlindernden Verfahrens begründet; der Geburtsschmerz ist zwar objektiv sinnlos, zugegeben, aber, da er einem göttlichen Sonderzwecke dienstbar ist, darf man sich ihm nicht entziehen."

Wie schon oben erwähnt, liegen beim Geburtsschmerz ohne Zweifel pathologische Vorgänge, die mit der Geburt wesentlich verbunden sind, zu Grunde.

Sellheim sieht in jeder Geburt vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte aus einen pathologischen Prozeß. Aufrechter Gang, dadurch Umwandlung der Beckenausgangsmuskulatur zum straffen Beckenboden, Ausbildung des Promontorimus und vorwärts eingebogenes Steißbein am knöchernen Becken, das höhere Alter der I. Gebärenden und die mit dem Kulturfortschritt zunehmende Verfeinerung der Empfindlichkeit lassen die Geburt als nicht mehr normal erscheinen. Die gegebenen anatomisch-physiologischen Verhältnisse des weiblichen Beckens und der Gebärmutter einerseits, die Größe der Frucht mit dem relativ großen Kopf andererseits, rufen bei der erfolgreichen Austreibung der reifen Frucht eine übermäßig starke Beanspruchung der Gewebe hervor, die zu Schmerzen führen müssen. Im Spiel der Kräfte vom Druck und Gegendruck, das sinngemäß seinen Ausgleich findet in dem Vorgange unter dem

kleinsten Zwang (Gauß) werden Spannungen hervorgerufen, die über das normale Maß hinausgehen und hinreichende Ursachen für den Wehenschmerz bilden, wie ja auch übermäßige Muskelspannungen der Harn- oder Gallenblase oder der willkürlichen Muskulatur Krämpfe, Koliken hervorrufen.

Es erhebt sich nun die Frage, darf man der in Schmerzen Gebärenden nicht helfen, wo es bei Krankheiten die humanste Tätigkeit des Arztes ist, den Schmerz zu lindern? Einmal die Tatsache, daß die Wehen in ihrer heutigen Stärke, wie oben erwähnt, etwas Pathologisches ja Zweckwidriges darstellen, berechtigt uns, die Schmerzen zu mildern, zum zweiten beweist uns die Geschichte in der Tat eindeutig, daß die Menschen zu keiner Zeit der kreißenden Frau hinsichtlich der Schmerzlinderung untätig zugesehen haben. Ein kurzer geschichtlicher Rückblick möge dies beweisen.

Von den ältesten Kulturvölkern bis Ende des Mittelalters war die Heilkunde mit theurgischen Gedanken durchsetzt. Krankheiten und Schmerzen waren personifiziert in Dämonen oder Göttern.

In die Urzeit der Menschheit führt uns nach Fischer die von E. Piette im Jahre 1895 puplizierte Femme au renne. Auf einem Renntierknochen ist eine Schwangere eingezeichnet, über die ein Renntier hinwegschreitet. Meringer und Höfler sehen in dem Bilde die Darstellung eines geburtsfördernden Heilritus. Höfler erinnert an den Dämonenritt, ferner an den bei den Esthen heute noch üblichen Brauch, daß der Mann über das Weib hinwegschreitet, wenn die Entbindung nicht rasch genug vor sich geht. Er emaniert dadurch seine Kraft auf das geschwächte Weib.

Die Babylonier kannten eine Geburtsgöttin Istar. In der Etanasage ist von einem Kraut des Gebärens die Rede. Man trug Steinamulette gegen Unfruchtbarkeit, gegen molimina graviditatis, gegen die Gefahr des Abortes und zur Geburtsbeschleunigung. In der altbabylonischen Dichtung von Istars Höllenfahrt ist von einem „Gebärgürtel", den Istar um die Hüfte trägt, die Rede.

Die ägyptischen Papyri berichten von Zaubersprüchen und magischen Riten zur Geburtsbeschleunigung. Von Heilmitteln waren Hanf, Süßholz, Brechmittel, Granatrinde, Narkotica wie Mohnsaft bekannt.

Bei den Chinesen u. Indern werden bei der Geburt Räucherungen vorgenommen, die zur Erschlaffung der Weichteile dienen sollten, aber auch die Gebärende betäubten.

Unsere Vorfahren, die Germanen übten ebenso vorwiegend die theurgische Therapie aus. Max Höfler berichtet uns einiges über germanische Heilkunde. Im allgemeinen ist sehr wenig überliefert

Griechisch-lateinische Schriften, die Volksmedizin, die Volkssage mit ihren noch heute teilweise geltenden Segenssprüchen und die vergleichende Sprachforschung bilden die Quellen. Nach Höfler spielte die Frau bei den Germanen in kranken Tagen eine große Rolle; sie besaß weitgehende Kenntnis in der Heilpflanzenkunde. Nach Tacitus war das heilkundige Weib unserer Vorfahren aliquid sanctum et providum . . . Den Beckengürtel dachte man sich als knöchernes Schloß, welches sich mit Zaubermittel aufsperren lasse, besonders unter dem Beistand der geburtshelfenden Dämonen (Perchta, Nornen, Satigen, Idisen), deren Hilfe das meist weit herbeigerittene, zauber- und runenkundige Mitweib mittels kräftigen Zaubergesanges erflehte. Höfler berichtet weiter von dem Weib, das in der Hohlhand mit der Spitze des Fingers die Zauberzeichen zog und der gütigen Dämonen Beistand beschwor. (Rhytmisch gebunden). In der Edda lesen wir:

Schutzrunen lerne, wenn du schwangere Frauen
von der Leibesfrucht lösen willst:
auf Händen und Gliedbinden mal die Heilzeichen
und Beistand der Disen erbitte!

(Reallexikon der germ. Altertumskunde Bd. II. S. 130).

Rhytmisch gebundene und feierlich gesprochene Worte neben dem lauten Geschrei, dem gellen Laut (Galler, Galsterer) sollten die schmerzbringenden Dämonen verscheuchen. In der Edda setzt sich eine Hebamme, welche zur Geburtshilfe herbeigeritten kam, milden Gemütes vor des Mädchens Knie und singt „gewaltige Weisen der Gebärenden zum Beistand". Über das mit Stroh bedeckte Geburtslager breitete man wohlriechende Kräuter um der Frau die Geburt zu erleichtern und um Nachwehen der kindenden Frau zu heilen. Zu heftige Geburtswehen scheint man durch Wacholderräucherungen bekämpft zu haben. Von rein empirisch erprobten Kräutern kannte man Qualmkräuter (Bilsenkraut, Hanf, Mohn, Solanum und Belladonna), die als schlafmachende Mittel, Schloßktäuter (Melissa, Artemisia) die als Bähungen, Trank oder Räucherungen zur Schloßeröffnung Verwendung fanden. Neben den genannten gab es Wundkräuter, Alpkräuter, Labkräuter, Brandkräuter, Giftkräuter, Unholdkräuter. Der Opferrauch führte zur Erprobung der narkotisch wirkenden Qualmkräuter.

Die Griechen, begabt mit der klaren Schau für die Ereignisse der Natur, waren in der Lage, die Heilkunde aus ihrem dunklen, mystischen und dämonischen Zustande zu befreien. (Diepgen)

Aristophanes (446—385) spricht von einem Wehenmittel und von geburtsbeschleunigenden Kräutern.

Hippokrates weiß den Vorgang der Geburt zu erklären und gibt den Hebammen Anweisungen zur Erleichterung der Geburt. Einreibungen, Bähungen und Räucherungen dienen dazu, die Muskulatur des Beckenbodens zu entspannen und der Frau das beruhigende Gefühl des Umsorgt- und Gepflegtseins zu geben.

Soranus antwortet auf die Frage, was zur Geburt notwendig sei: warmes Öl, Bähungen, weiche Schwämme, saubere Wolle, Kopfkissen, Riech- und Wiederbelebungsstoffe und ein Geburtsstuhl; weiter sagt er: Es ist gut, wenn alle Geburtsschmerzen mit Wärme jeder Art behandelt werden, mit warmem Öl und sauberer Wolle.

Galen, nach Hippokrates der größte Arzt im Altertum ist in der Pflanzenheilkunde sehr bewandert. Er gibt innere Mittel an zur Linderung der Geburtsschmerzen; Bergpetersilie und weiniger Extrakt aus der Wurzel des Granatapfelbaumes.

Die Araber brachten die Receptierkunst auf beachtliche Höhe. Aricenna verschreibt Einreibungen mit Fenchel- und Kamillenöl, Salbungen mit Gänse- und Hühnerfett, außerdem erleichternde Arznei aus: Cortex cucumis, Asa, Castoreum, C. cinnamoni, Althea romanum mit Wasser und Honig, ferner Cassia bona, Cima, Aristolochia, Costus amarus, Nardus, Quium, Storax Opium und Moschus. Zu Räucherungen verwendet er Myrrhen, Galbaumu, Opchoponacum, Galbaumu fel vacciumu, Spolium serpentis und Fimum columb.

Das Mittelalter hatte auf allen Gebieten der Wissenschaft keine Fortschritte zu verzeichnen, es blieb im Religiösen und vor allem im Aberglauben stecken. Fromme Sprüche und Gebete neben sinnlosen Handlungen (Geburtssteine, Anbinden von Bilsenkrautwurzel an einen Schenkel der Gebärenden) bildeten neben den von den Griechen und Römern übernommenen Kenntnissen die einzigen kläglichen Bemühungen, den Geburtsschmerz zu lindern.

In der Folgezeit des 17. und 18. Jahrhunderts setzte die objektive wissenschaftliche Forschung ein. Es durften von nun an auch Männer bei der Geburt zugegen sein (von Frankreich ausgehend). Der Geburtsvorgang wird objektiv beobachtet. Zur Schmerzlinderung der Geburtswehen verwendet man Opium und seine Derivate, daneben Bäder, warme Packungen, Ableitungen auf den Magen-Darmkanal durch Brechmittel und Luxantien.

Mit der Einführung des Äthers, Stickoxyduls und Chloroforms zur Narkose in die Medizin um die Wende des 19. Jahrhunderts, wagte Simpson 1847 zum ersten Male den bedeutungsvollen Schritt, Kreißende mit Äther und bald danach mit Chloroform zu betäuben. Der Erfolg war gut und schnell folgten dem Vorgehen Simpsons alle übrigen geburtshilflichen Anstalten.

Während Inhalations- und Gasnarkosen vollkommene Bewußtlosigkeit herbeiführen, die Analgetica Schmerzlinderung ohne stärkere Bewußtseinstrübung bewirken, führen Krönig und Gauß den Dämmerschlaf in die Geburtshilfe ein, bei dem Analgesie und eine gewisse Bewußtseinstrübung besteht. Die Kreißenden befinden sich in einem Bewußtseinszustande, in dem sie vorgehaltene Gegenstände erkennen percipieren und Anordnungen ausführen können, aber nicht in der Lage sind, vorher gewonnene Eindrücke zu reproduzieren, appercipieren. Es besteht die Fähigkeit wohl Wahrnehmungen aber keine Vorstellungen zu bilden.

Obwohl nun die Gebärenden während der Geburt ansprechbar sind, Anweisungen ausführen können, besteht nach Erwachen vollkommene Amnesie.

Diese an sich für die Geburt idealste Schmerzlinderung, sucht man seither mit zahlreichen Mitteln zu erreichen. Der geschichtliche Rückblick zeigt unzweifelhaft, daß der Wehenschmerz nicht als etwas Selbstverständliches hingenommen wurde.

Man wendet heute häufig gegen die systematische Schmerzlinderung die Tatsache ein, daß die Mutter in der Bewußtseinstrübung während des Dämmerschlafes von ihrer seelischen Mutterwerdung etwas verlieren würde. Das bei vollem Bewußtsein mit Schmerzen geborene sei begehrenswerter für die Mutter als das schmerzlos in den Schoß gelegte Kind. Es konnte in der Universitäts-Frauenklinik, in der die Schmerzlinderung in weitem Umfange angewandt wird, kein Unterschied in der Besorgtheit und Liebe zum Kinde zwischen den Frauen mit und ohne Dämmerschlaf festgestellt werden. Es gibt heute viele Frauen, vor allem Erstgebärende, die wegen der Schmerzen Angst vor der Geburt haben. Im Sinne der Erhaltung und Erstarkung eines Volkes muß restlos alles getan werden, um die Gebärfreudigkeit zu heben.

Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Kraefft und Stumpf, soll vorliegende Arbeit über Art und Erfolg der Schmerzlinderung an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg vom Jahre 1932 (1. VIII.) bis zum Jahre 1937 (31. XII.) berichten.

Die Zahl sämtlicher Geburten vom Jahre 1932 bis 1937 beträgt 4968 — die Privatgeburten sind nicht mit eingerechnet —; die Zahl der Geburten mit Schmerzlinderung, Operationen mit einbezogen, beträgt 4772. In 93 % der Fälle wurde somit eine Schmerzlinderung angewandt. Die Zusammenstellung nach Jahren ergibt folgendes Bild:

Jahr	Dämmerschlaf mit und ohne Durchtritts-narkose		Reine Durchtritts-narkose		Operationen		ohne jede Schmerz-linderung		Summe
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	
1932 v. 1. 8.	92	29,9	146	47,4	50	16,2	20	6,1	308
1933	173	23,9	384	53,2	113	15,6	52	7,2	722
1934	191	24,1	391	49,3	128	16,1	82	10,3	792
1935	141	13,9	662	65,2	176	17,3	36	3,5	1015
1936	278	26,2	506	47,7	212	19,9	65	6,1	1061
1937	145	13,5	680	63,5	204	19,0	41	3,8	1070
Summe	1020	20,5	2769	55,7	883	17,7	296	5,9	4968

Bei den Geburten ohne jede Schmerzlinderung wurde nur in ganz geringem Hundertsatz von 1,9% die Schmerzlinderung abgelehnt.

Nach ihrer Applikationsart geordnet, sind folgende Mittel angewandt worden:

I. oral: 1. R 296
2. Duochin

II. oral und intrarectal:
R 296 Tabl. u. Supp.

III. intrarectal:
1. R 296
2. Gynarkopan
3. Rectidon (R 239)
4. Belladonna u. Dilaudid Supp.

IV. subcutan:
Dilaudid

V. intravenös und intrarectal:
1. Pernocton und R 296
2. Pernocton und Rectidon

VI. intravenös:
1. Pernocton
2. Evipan

VII. intravenös und intramuskulär bezw. tubentan
1. Pernocton i. v. und i. m.
2. Pernocton und Scopolamin

VIII. Leitungsanaesthesie:
1. Pudendusanaesthesie
2. Paracervicalanaesthesie

IX. Infiltrationsanaesthesie:
1. Novocain — Adrenalin
2. Larocain
3. Pantocain

X. Inhalationsnarkose:
1. Äther: a) Durchtrittsnarkose
b) Operationsnarkose

XI. Gasnarkose:
1. Narcylen
2. Stickoxydul

XII. Inhalationsnarkose und Gasnarkose:
Stickoxydul und Äther:
a) Durchtrittsnarkose
b) Operationsnarkose.

I. oral.

1. R 296.

R 296 stellt chemisch das Natriumsalz der sek. — ß — bromallylbarbitursäure dar und ist mit dem Pernocton identisch. Es wurde in Tabletten- und Kapselform in 27 Fällen angewandt.

	Zahl [1])		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	9		24,3	149,4	66,2	4	5
Mehrgeb.	18		32,4	159,7	65,2	11	7
	Sa. 27	Durchschnitt	28,3	154,5	60,7	Sa. 15	12

Das Mittel wurde bei I. p. bei 5 Mk. bis handtellergroßem, bei Mehrgeb. bei 3 — 5 Mk großem MM bei guten Wehen (4, 30", gut), $^1/_2$ stdl. 1 oder zugleich 2 Tabl. gegeben. Die Einwirkungsdauer betrug während der Eröffnungsperiode im Mittel 2 Std. 18 Min. insgesamt 3 Std. 18 Min.

Nach 30—40 Min. waren die Frauen müde, schliefen dann in der Wehenpause, stöhnten während der Wehe; 2 Frauen waren unruhig, nicht hemmungslos bis zum Partus, jammerten laut, gaben auch nachher an, alles gespürt zu haben. 4 mal wurden die Tabl. erbrochen. Die Bauchpresse war 2 mal schlecht, sonst gut, der Nachschlaf in allen Fällen gut. Perception und Apperception wurden nicht geprüft.

[1]) Zur besseren Übersicht werden im Folgenden die Angaben über Anzahl und Durchschnittswerte, über Alter, Größe, Gewicht, die Angaben über Lage des Kindes, geordnet nach I. und Mehrgebärenden, soweit dies möglich ist, bei jedem Mittel tabellenmäßig angegeben.

Beurteilung der Schmerzlinderung[1])

Völlige Amnesie:	7
Schmerzlinderung sehr gut:	11
„ gut:	6
„ gering:	1
Versager:	2

An Besonderheiten sind zu erwähnen: Vorz. Blasensprung 4; frühzeitiger Blasensprung 3; einmal Hydramnios; einmal allg. verengtes Becken; einmal prim.; einmal sek. Wehenschwäche; einmal Forceps bei enger Scheide und nach Plastikoperation wegen Absinkens der kindlichen Herztöne; 3 mal Scheiden-Dammrisse: 3 Episiotomien; eine Nachtastung; eine man. Lösung wegen Tubeneckenplazenta.

Kind: apnoisch 1; oligopnoisch 1.
Wochenbett: Foetide Lochien 2; Mastitis bas. 1.

Die Durchschnittswerte über Blutverlust[2])

Austreibungsperiode, Nachgeburtsperiode, Geburtsdauer sind fortan tabellenmäßig angegeben.

	Blutverlust	Austreibungs-periode	Plazenta-periode	Geburts-dauer
	Gramm	Min.	Min.	
I. p.	207,1	53.3	12	7 Std. 50 Min.
Mehrgeb.	192,8	18,8	10	7 Std. 11 Min.
Durchschnitt	199,9	36	11	7 Std. 30 Min.

Bei allen Fällen war eine Ätherdurchtrittsnarkose von durchschnittlich 15,5 gr notwendig.

---

[1]) Nach Kraefft gilt auch hier folgende Einteilung:
1. völlige Amnesie.
2. Schmerzlinderung sehr gut: Schmerzfreiheit während der ganzen Geburt.
3. Schmerzlinderung gut; fast keine Schmerzen oder leicht erträglich.
4. Schmerzlinderung gering: teilw. gut, teilw. dieselben Schmerzen wie vorher.
5. Versager: Keine Schmerzlinderung.
6. Ohne Angaben in den Krankenblättern.

[2]) alle Blutverluste über 500 gr sind nicht mit einbezogen und besonders erwähnt.

2. Duochin.

Duochin, zusammengesetzt aus Chinin, Scopolamin, Somnazetin und Pyrasulf wurde in Kapselform verabreicht. B. Tausch empfiehlt es als gutes Schmerzlinderungsmittel, besonders in der Austreibungsperiode und gibt es in bestimmten Fällen in die Hand der Hebammen; er zieht Duochin dem Scopan von Sellheim vor.

Das Mittel wurde in 16 Fällen an der Klinik gegeben.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	li. H.L.	re. H.L.
I. p.	13	27,1	157	59,7	10	4
Mehrgeb.	3	32	161	62,25	1	1
	Sa. 16 Durchschnitt	29,5	159	60,9	Sa. 11	5

Bei Gabe der Kapseln war der MM handtellergroß bis völlig; die Einwirkungsdauer betrug $^1/_2$—1 Stunde. 3 mal ließen die Wehen nach; in einem Falle erholten sie sich nicht mehr. Die Frauen waren teilweise unruhig, schrien oder stöhnten laut, zeigten geringe Schmerzlinderung. Mitpressen und Nachschlaf waren gut.

Beurteilung der Schmerzlinderung:
Amnesie bestand in keinem Falle,

sehr gut	1
gut	4
gering	8
Versager	1

Besonderheiten: 5 mal alt. I. p.; 1 Forceps wegen schwank. Herztöne aus re. tiefem Querstand. Das Kind kam asphyktisch blau zur Welt und starb 2. Tage post part. infolge doppelseitiger Pneumonie und Tentoriumriß. Das Wochenbett verlief normal.

	Blutverlust Gramm	Austreibungsperiode Min.	Plazent. periode Min.	Geburtsdauer
I. p.	140	41	13,7	10 Std. 34 Minuten
Mehrgeb.	220	10,7	14,6	7 Std. 22 Minuten
Durchschnitt	180	25,8	14,1	8 Std. 58 Minuten

In allen Fällen war eine Durchtrittsnarkose zusätzlich notwendig, wobei einmal Lachgas, in den übrigen Fällen Äther verwandt wurde.

II. oral und intrarectal.
R 296 Tabl. und Supp.

Mit der reinen oralen Gabe wurde R 296 auch als Tabl. u Suppos. gleichzeitig in 20 Fällen verabreicht.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	li.H.H.L.	re.H.H.L.
I. p.	13	24,9	157	52,8	9	4
Mehrgeb.	7	29	160,3	64,3	3	4
Sa.	20	Durchschnitt 26,9	158,6	58,5	Sa. 12	8

Es wurde nun so vorgegangen, daß bei 2 — 5 Mk. großem MM ein Zäpfchen gegeben wurde, dann in Abständen von 2,5 – 5 Stunden 1 Tablette. Die Wehen waren gut, die Leitstelle stand zum größten Teil in der Interspinallinie und die Blase stand auch meistens. Etwa eine Stunde nach der Zäpfchengabe waren die Frauen müde, stöhnten während der Wehe. Die Einwirkungsdauer betrug zwischen 12 $^1/_2$ und $^1/_2$ Stunde. In 5 Fällen ließen die Wehen nach, erholten sich wieder mit Ausnahme von 2 Fällen, bei denen zur Wehenanregung Pituigan 0,5 ccm und Chinin-Cardiazol-Bohnen verabreicht wurden. Bei 3 Frauen war das Mitpressen schlecht. In 3 Fällen trat starke Unruhe bis zur Hemmungslosigkeit auf.

Beurteilung der Schmerzlinderung:
sehr gut 3 gut 8 gering 6 Versager 3

Komplikationen: einmal vollkommene Steiß-Fußlage; einmal E. B. I — II^0; einmal alt. I. p.; 3 Scheiden-Dammrisse; 3 Episiotomien; 4 mal Blutverlust über 500 gr, darunter einmal Atonie; einmal vorzeitiger, einmal frühzeitiger Blasensprung.

	Blutverlust Gramm	Austreibungsperiode Min.	Plaz.-Periode Min.	Geburtsdauer
I. p.	160	66,4	20,0	13 Std. 12 Minuten
Mehrgeb.	248	25,0	15,0	6 Std. 14 Minuten
Durchschnitt	204	45,7	17,5	9 Std. 43 Minuten

Alle Kinder kamen lebensfrisch zur Welt; das Wochenbett verlief normal.

III. intrarectal.

1. R 296.

R 296 wurde in 33 Fällen nur als Zäpfchen gegeben.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	10	20	160,8	64,3	6	4
Mehrgeb.	23	23	158	68	16	7
	Sa. 33	Durchschnitt 21,5	159,4	66,1	Sa. 22	11

Bei 2 — 5 Mk. großem MM, guten Wehen, Leitstelle durchschnittlich in der Interspinallinie, bei stehender Blase wurde 1 Zäpfchen, teilweise 2 Zäpfchen gleichzeitig gegeben. Nach etwa $^1/_2$ Stunde wurden die Gebärenden müde und schläfrig, waren benommen, schliefen in der Wehenpause und stöhnten leicht während der Wehe. 3 mal ließen die Wehen nach, von denen in einem Falle auf 2 malige Pituigangabe von je 0,5 ccm die Wehen sich nicht erholten. 4 Frauen waren sehr unruhig, 3 hemmungslos. 3 mal wurde das Zäpfchen wieder herausgepreßt; 2 mal trat Erbrechen auf. Mitpressen und Nachschlaf waren gut.

Beurteilung der Schmerzlinderung:

Amnesie	1
sehr gut	1
gut	20
gering	4
Versager	7

Die Versager waren darauf zurückzuführen, daß die Zäpfchen teilweise wieder herausgepreßt wurden, teilweise zu spät gegeben wurden und die Geburt zu schnell fortschritt.

Besonderheiten: 1 alt. I. p.; 2 Nephropathien; 1 Status post Tbc. pulmonum; 6 Episiotomien; 5 Dammrisse; 4 Atonien. 2 Kinder kamen oligopoisch zur Welt. Das Wochenbett verlief normal. In einem Falle wurden 30 Minuten vor dem Partus 3,5 ccm Evipan gegeben. Es bestand völlige Amnesie, das Kind kam lebensfrisch, jedoch schläfrig zur Welt; Evipanwirkung.

	Blutverlust Gramm	Austreibungs-periode Min.	Plaz.-Periode Min.	Geburtsdauer
I. p.	187	35,4	17,3	16 Std. 21 Minuten
Mehrgeb.	181	27,4	14,8	9 Std. 33 Minuten
Durchschnitt	184	31,4	16	12 Std. 57 Minuten

2. Gynarkopan.

Gynarkopan wurde in 2 Stärken mit der Bezeichnung rot und grün gegeben. Die Zusammensetzung ist folgende:

	Stärke I rot	Stärke II grün
Chinin. hydrochloric.	0,5	0,3
Aethyl. morph.	0,02	0,05
Scopolamin	0,0003	0,0005
Papaverin	0,02	
Dimethylaminophenazon	0,3	0,15
Acid. Dimethylbarbit.	0,3	Ol. Cacao
Narcaricin	0,015	
Bismut. oxydot.	0,1	
Ol. Cacao		

Es wurde in 29 Fällen verabreicht.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	18		25	157	64,6	13	5
Mehrgeb.	11		31	156,2	67,3	8	3
	Sa. 29	Durch-schnitt	28	156,6	65,9	Sa. 21	8

Bei durchschnittlich 2 M großem MM wurde zunächst 1 Zäpfchen der Stärke I, in 18 Fällen nach etwa 2—5 Stunden 1 Zäpfchen in Stärke II gegeben. Die mittlere Einwirkungsdauer betrug bei I. p. 10 Std. 56 Min., bei Mehrgebärenden 5 Std. 4 Min.

Nach etwa 1 Stunde waren die Frauen leicht benommen, blieben aber wach und waren bei der Geburt bei vollem Bewußtsein. 8 mal ließen die Wehen nach, erholten sich wenig; einmal wurde sogar wegen starker Wehenverschlechterung auf eine weitere Suppositoriengabe verzichtet. 3 Frauen preßten schlecht mit, die übrigen gut.

Beurteilung der Schmerzlinderung:

gut	1
gering	3
Versager	25

Komplikationen: 3 Kinder kamen oligopnoisch-blau zur Welt; einmal vorzeitiger Blasensprung; 2 mal E. B. I°; 3 mal alt. I. p.; 4 mal atonische Nachblutungen.

	Blutverlust Gramm	Austreibungs-Periode Min.	Plaz.-Periode Min.	Geburtsdauer
I, p.	165	79	15	28 Std. 39 Minuten
Mehrgeb.	180	15	14	11 Std. 30 Minuten
Durchschnitt	172,5	47	14,5	20 Std. 4 Minuten

Bei allen Fällen war eine Ätherdurchtrittsnarkose notwendig.

3. Rectidon.

Rectidon, chemisch das Natr.-Salz der sekundären Amyl — ß — Bromallylbarbitursäure, stellt das nächsthöhere Homologon des Pernoctons dar. Die von Scheel berichteten Fälle über Rectidon sind in folgendem mit eingeschlossen. Das Mittel wurde in Zäpfchen- und Klysmenform verabreicht. Die Zäpfchen enthalten je 0,4 gr Rectidon, die Lösung ist 10% ig.

	Alter	Gewicht	Größe	li. H. H. L.	re. H. H. L.	Zahl
I. p.	24,3	66,1	157	76	50	126
Mehrgeb.	29,4	67,8	156,5	57	48	105
Durchschn.	26,8	66,8	156,7	Sa. 133	98	231

Die Zäpfchen wurden bei 1—5 M-Stück großem M. M. gegeben und zwar $1^1/_2$—2 Zäpfchen gleichzeitig, insgesamt also 0,8 gr Rectidon. Es kam damit auf 10 kg Körpergewicht 0,12 gr Substanz. 10—15 Minuten nach der Zäpfchengabe wurden die Frauen schläfrig, nach 20—45 Minuten schliefen die meisten schon, einige sogar in der Wehe, während die übrigen in der Wehe teils leise, teils laut stöhnten; einige schrien allerdings laut und waren hemmungslos.

Der Rectidon-Einlauf wurde teils zur Hälfte mit Wasser oder Haferschleim verdünnt, teils unverdünnt mit einem Nelaton-Katheter möglichst über den Kopf des Kindes eingeführt. Die Durchschnittsdosis betrug bei I. p. 10,6 ccm, bei Mehrgebärenden 10,9 ccm, mithin auf 10 kg Körpergewicht 1,6 ccm. Die Einwirkungsdauer betrug bei der Zäpfchen- und Klysmagabe bei I. p. 3 Std., bei Mehrgebärenden 1 Std. 44 Min., die Gesamteinwirkungsdauer bei I. p. 4 Sdt. 5 Min., bei Mehrgebärenden 2 Std. 26 Minuten. 15—30 Min. nach Klysmagabe schliefen die Frauen in der Wehenpause. Der Schlaf trat durchschnittlich früher ein als bei der Zäpfchenverabreichung. Auffallend war besonders bei einigen I. p., wie auch Schehl bestätigt, die motorische Unruhe, bei der die betreffenden Frauen laut schrien, sich hemmungslos benahmen, teilweise während der Wehe festgehalten werden mußten.

In 17 Fällen war keine oder nur geringe Wirkung zu verzeichnen, da die Zäpfchen oder das Klysma wieder herausgedrückt wurden oder die Geburt zu schnell fortschritt, sodaß die Schmerzlinderung wegen zu später Applikation nicht zur Wirkung kommen konnte. Das Mitpressen war in 29 Fällen schlecht oder mäßig, der Nachschlaf bei allen Frauen gut. Nach Erwachen und auf Befragen nach 24 Std. p. p. konnten sich die meisten Frauen an die Geburt nicht mehr erinnern, bei einigen war die Erinnerung lückenhaft und verworren.

Beurteilung der Schmerzlinderung:

Amnesie	169
sehr gut	36
gut	9
gering	10
Versager	7

Besonderheiten: 2 allgemein verengte Becken, 12 enges Becken I.^{0}, 4 enge Becken II.^{0}, 11 alte I. p., 2 mal Nephropathie, 4 mal Praeeklampsismus, einmal Cholezystopathie, einmal Pyelitis grvid., 2 mal Geminie, 2 mal Hydramios, 2 mal pr. Wehenschwäche, 1 mal vordere Scheitelbeineinstellung. In 7 Fällen war operativer Eingriff notwendig, 6 Zangen, 1 Kopfschwartenzange, bei Foetus mortuns.

Ein Kind starb sofort pop. (febris subpartu), 15 mal hohe, schwankende und niedrige Herztöne beim Kinde, 17 Kinder kamen oligopnoisch blau oder asphyktisch zur Welt, von denen bei 4 Fällen die Nabelschnur fest um den Hals geschlungen war, einmal vorzeitiger Blasensprung vorlag. Ein Kind wurde stark asphyktisch geboren,

wohl durch Überdosierung bedingt, die Frau erhielt 11 ccm als Klysma. Im Wochenbett trat einmal Parotitis, einmal Mastitis, einmal Thrombophlebitis auf.

Die Werte über den Blutverlust, die Plazentarperiode, die Austreibungsperiode und die Geburtsdauer sind getrennt nach den Fällen bei denen Orasthin i. v. sofort nach Geburt des Kindes gegeben wurde und nach den Fällen ohne Orasthin angegeben.

		Blutverlust Gramm	Austreibungs-Periode Min.	Plazentar-Periode Min.	Geburtsdauer Std. Min.
I. p.	m. Or.	280	89	14	20 17
	o. Or.	290	72,6	14,5	16 17
Mehrgeb.	m. Or.	184	25	11,5	11 22
	o. Or.	197	53	13,4	10 29

In 51 Fällen war der Blutverlust über 500 gr, von denen waren 35 atonische Nachblutungen, 9 Blutungen bei liegender Plazenta, 1 Plazenta adhaerens, 6 Blutungen nach Dammrissen und Episiotomien.

Scheidenrisse 14, Dammrisse I.° 7, II.° 2, Episiotomien 13, ein Cervixriß.

4. Belladonna und Dilaudid Supp.
IV. subcutan. Dilaudid.

Belladonna und Dilaudid Supp., Dilaudid subcutan.

Bei Frauen mit rigidem Muttermund, bei denen die Wehen besonders schmerzhaft waren, bei engen Becken mit langer Geburtsdauer, weiter bei aufgeregten Frauen wurde häufig, besonders in den Jahren 1936 und 37, von den obengenannten Mitteln Gebrauch gemacht und zwar in der Eröffnungsperiode. Die Frauen wurden ruhiger, schliefen teilweise $^1/_2$—1 Std. Die Wehen ließen wohl nach, setzten aber nach Erwachen der Frau mit stärkerer Kraft ein. Die Erweiterung des rigidem M. M. ging schmerzloser und schneller vor sich und die Geburt verkürzte sich dadurch.

V. intravenös und intrarectal.
1. Pernocton und R 296.

Pernocton gleichzeitig als Zäpfchen (R 296) und in Form der 10 %igen Lösung des Natriumsalzes der sekundären Blutyl — β — bromallylbarbitursäure i. v. wurde bei 24 Geburten verabreicht.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I p.	14	23	158,5	63,7	11	3
Mehrgeb.	10	30,1	159,2	62,2	4	6
Sa.	24 Durchschn.	26,5	158,8	62,9	Sa. 15	9

Bei 2—5 M Stck. großem M. M., stehender Blase, Leitstelle 1—2 Querfinger unter der Interspinallinie wurden 1, in den meisten Fällen 2 Zäpfchen gleichzeitig gegeben. Die Wehen waren gut. $^1/_2$ Stunde nach Zäpfchengabe waren die Frauen schläfrig, schliefen in der Wehenpause und stöhnten leise während der Wehe. Nach durchschnittlich $^1/_2$—2 Std. nach der Zäpfchengabe, etwa 15—20 Min. vor dem Partus wurden 1,5—4 ccm Pernocton bei meist völligem M. M. und sichtbarem Kopf langsam i. v. gegeben. Die Einwirkungsdauer der i. v. Gabe betrug im Mittel 15 Min. Nach der Spritze schliefen die Frauen fest, waren teilweise völlig benommen und appercipierten nicht. Der Partus ging in völliger Benommenheit und ohne jede Schmerzäußerung vor sich. Die gewünschte Amnesie war in 90 % erreicht. Die Frauen erinnerten sich 24 Std. p. p. dunkel an die Pernoctonspritze, einige an nichts mehr. Die Bauchpresse war in 3 Fällen schlecht, sonst gut; der Nachschlaf war in allen Fällen gut, teilweise tief.

Beurteilung der Schmerzlinderung:

Amnesie	19
sehr gut	4
gut	1

Eine Ätherdurchtrittsnarkose war nur in 3 Fällen notwendig.

Ein Kind kam oligopnoisch zur Welt, wurde 5 Std. p. p. plötzlich blau, auf Cardiazol und Massage erfolgte wieder Erholung. 2 andere Kinder waren bei der Geburt blau, atmeten sofort, zeigten aber einen schläfrigen Eindruck. In 3 Fällen handelte es sich um Pernoctonwirkung. Einmal mußte wegen Absinken der kindlichen Herztöne bei E. B. I.^{0} und Praeeklampsie die Zange angelegt werden. Das Wochenbett verlief normal.

	Blutverlust Gramm	Austreibungsperiode Min.	Plazent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	150	51,2	9,7	11	47
Mehrgeb.	226	34,2	11,7	10	22
Durchschnitt	188	42,7	10,7	11	4

2. Pernocton und Rectidon.

Rectidon als Zäpfchen oder Klysma kam in Verbindung mit i. v. Pernoctongabe in 42 Fällen zur Anwendung.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	25		25,8	158	64	20	8
Mehrgeb.	17		31	157	61,5	6	8
Sa.	42	Durchschnitt	28,4	157,5	62,7	Sa. 26	16

Die Zäpfchengabe erfolgte bei 3—5 M Stck. großem M. M., in den meisten Fällen 2 Zäpfchen gleichzeitig, das Rectidon-Klysma bei durchschnittlich 3 M Stck. großem M. M. Nach durchschnittlich 3 Stunden wurden 3,5—4 ccm Pernocton i. v. gespritzt. Bei der Pernoctongabe war der M. M. meist völlig, der Kopf rotiert und teilweise sichtbar. Wie bei der alleinigen Supp. und Klysmadarreichung wurden die Frauen etwa 10—30 Minuten nach der Zäpfchengabe und dem Rectidon-Einlauf müde und schläfrig. Sofort nach der Pernoctonspritze trat in den meisten Fällen tiefer Schlaf und völlige Benommenheit ein. Auf Befragen nach 24 Stunden war nur bei einigen Frauen die Erinnerung an die Spritze noch vorhanden, bei anderen reichte die Erinnerungslosigkeit nur bis an die Zäpfchen- oder Klysmadarreichung. 6 Frauen wußten überhaupt nichts mehr von der ganzen Geburt. 7 mal ließen die Wehen nach, 2 mal mußte zur Wehenanregung je 0,5 Pituigan i. m. gegeben. Nur in 3 Fällen war eine Ätherdurchtrittsnarkose notwendig.

Beurteilung der Schmerzlinderung:

Amnesie	22
sehr gut	18
gut	2

Besonderheiten: Vorzeitiger Blasensprung 4, frühzeitiger Blasensprung 11, 8 mal E. B., alte I. p. 7, 2 mal Eklampsie. 2 Kinder kamen oligopnoisch zur Welt, 1 Kind blau, wohl durch Überdosierung und zu kurzem Abstand zwischen Zäpfchen- und Pernoctongabe, ein Kind oligopnoisch, weiß, stark verschleimt, ein Kind oligopnoisch, asphyktisch wegen Unreife. 11 Dammrisse, 9 Episiotomien.

		Blutverlust Gramm	Austr.-periode Min.	Plazent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	m. Or.	207	44,3	10,1	16	8
	o. Or.	253	76,6	12,2	22	25
Mehrgeb.	m. Or.	105,7	40,9	10,3	10	14
	o. Or.	163	24	13,2	10	46

In 7 Fällen betrug der Blutverlust über 500 gr, von denen 5 atonische Nachblutungen waren.

VI. intravenös.

1. Pernocton.

Pernocton in reiner i. v. Gabe wurde an der Klinik am häufigsten zur Schmerzlinderung angewandt. Zahlenmäßig ergibt sich folgendes Bild:

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
. p.	234		24,3	159	57,3	150	84
Mehrgeb.	205		31,2	154	65	140	65
Sa.	439	Durch-schnitt	27,7	156,5	61,1	Sa. 290	149

Es wurden im Durchschnitt 4,5 ccm langsam (1 ccm in 1 Min.) injiziert. Der M. M. war handtellergroß, in den meisten Fällen völlig erweitert, der Kopf stand auf Beckenboden und war teilweise schon sichtbar. Die Einwirkungsdauer betrug bei den wenigen Fällen, bei denen das Mittel vor der I. Preßwehe gegeben wurde, während der Eröffnungsperiode 29,5 Min., während der Austreibungszeit 1 Std. 7 Min. Die Wehen waren gut (Frequenz 3,5 Min., Dauer 30 Sek., Intensität: gut), ließen aber in den meisten Fällen für kurze Zeit nach, um sich d nn wieder zu erholen. Am Ende der Injektion schliefen die meisten Frauen ruhig ein, stöhnten manchmal während der Wehe und blieben ruhig bis zum Partus. Häufig stellte sich nach der Injektion ein Zittern des ganzen Körpers ein, das jedoch nicht lange anhielt. Vereinzelt trat eine Unruhe auf, die teilweise so stark war, daß die Frauen festgehalten werden mußten. Erbrechen wurde selten beobachtet. Auf Befragen gaben die Frauen im Durchschnitt Antworten und befolgten die Aufforderung zum Mitpressen. Der

Nachschlaf war gut. Beim Erwachen und 24 Std. p. p. konnten sich die meisten Frauen nur noch an die Spritze erinnern, von Schmerzen wußten sie nichts.

		Blutverlust Gramm	Austr.-periode Min.	Plazent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	m. Or.	198	80,8	15,4	15	55
Mehrgeb.	m. Or.	182	28	13	10	20
Durchschnitt		190	54,4	14,2	13	7
I. p.	o. Or.	213	50,1	12,1	12	37
Mehrgeb.	o. Or.	219	34,9	12,2	10	8
Durchschnitt		216	42,5	12,15	11	22

In fast allen Fällen wurde eine Ätherdurchtrittsnarkose von 10—15 gr. gegeben. Die Einwirkungsdauer betrug etwa 5 Min

Seitdem die Wehenkurven mit Wehenzahlen geführt wurden, sind die Wehenzahlen mitverwertet. I. p. betrug die Wehenzahl während der Zeit der Lagerung der Frauen auf dem Kreißsaal, im Mittel 8 Std. 59 Min. 114, während der Austreibungszeit von durchschnittlich 72 Min. 24, während der Einwirkungsdauer des Pernoctons von 67 Min. 23, bei Mehrg. war das Verhältnis von Zeit und Zahl der Wehen folgendermaßen: Dauer der Lagerung 3 Std. 55 Min., Anzahl der Wehen während dieser Zeit: 55, Austreibungszeit 20 Min., Wehenzahl 10, Einwirkungsdauer des Pernoctons 41 Min. Wehenzahl 16.

Eine Beurteilung der Schmerzlinderung nach dem im Vorhergehenden angegebenen Schema läßt sich infolge mangelnder Angaben in den Krankenblättern nicht wiedergeben.

Besonderheiten: E. B. I^0 22, E. B. II^0 1, Alte I. p. 27, prim. Wehenschwäche 8, sek. Wehenschwäche 2, hohe, schwankende und absinkende kindl. Herztöne insgesamt 22, Eklampsie und Praeeklampsie 14, Nephropathie 7, mekoniumhaltiges Fruchtwasser 8, Mekoniumabgang 8, man. Lösung der Plac. 1, Plac. adhaerens 1, einmal Blutung im Beginn der Geburt (tiefer Sitz der Pl.) einmal Go., einmal Uterus myomat., einmal Tbc. pulm., einmal re. Gesichtslage, vorz. Blasensprung 60, frühz. Blasensprung 42, verz. Blasensprung 80.

8 Kinder kamen asphyktisch, 4 Kinder asphyktisch blau, 9 Kinder oligopnoisch, 6 Kinder oligopnoisch asphyktisch, ein Kind apnoisch asphyktisch, ein Kind oligopnoisch blau, ein Kind blau zur

Welt. Bei den letzten beiden Kindern war das Pernocton die Ursache der Schädigung, bei den übrigen lag eine Anormalität im Verlaufe der Geburt selbst vor.

In 95 Fällen betrug der Blutverlust über 500 gr, von denen 45 atonische Nachblutungen waren.

40 mal wurde ein Dammschnitt vorgenommen, der teils in Lokalanästhesie, teils in Narkose mit Lachgas und Äther oder Äther allein versorgt wurde. Die Zahl der Dammrisse betrug 79, von denen einer III.° war. Die Schmerzlinderung war bei den Dammrissen dieselbe wie bei den Episiotomien. Ein Cervixriß wurde in Äther genäht.

15 mal mußte die Geburt operativ beendigt werden. Indikation und Art der Operation sollen im Folgenden einzelnen erwähnt werden.

1. I. p. Unregelmäßige und schwankende Herztöne. Forzeps in Äthernarkose.
2. I. p. li. tiefer Querstand, Forzeps in Äthernarkose.
3. I. p. Coma eklamptikum Sectio in Äther, Kind und Mutter tot, schwere Eklampsie.
4. I. p. li. Schrägstand, Forzeps in Äthernarkose.
5. I. p. E. B. III.°, lange Geburtsdauer, Perforation, Basiotrypsie, Extraktion in Äthernarkose.
6. I. p. hoher Querstand, Wendung, Extraktion, Armlösung, Veit-Smellie in Äthernarkose.
7. I. p. Eklampsie, Gemenie I. Gem., Zange, II. Gem. Extraktion Veit-Smellie in Ähtern.
8. I. p. schwankende kindl. Herztöne, Zange in Äthern.
9. I. p. alte I. p., schwankende kindl. Herztöne, Zange in Äthern.
10. I. p. Absinken der kindl. Herztöne, Zange in N_2O und Äthern.
11. I. p. Foetus mortuus, lange Geburtsdauer, fehlende Wehen, Perforation, Kopfschwartenzange in N_2O und Äthernarkose.
12. pl. p. Absinkende Herztöne, Zange in N_2O und Äthern.
13. Mehrgeb. Eklampsie, part. praem., Foetus mortuus, Kopfschwartenzange am toten Kind in Äthernarkose.
14. Mehrgeb. verlangsamte Herztöne, Zange in Äthernarkose.
15. Mehrgeb. re. Stirnlage, Zange in Äthernarkose.

2. Evipan

In 16 Fällen wurde auch das Evipan-Nat. zur Schmerzlinderung während der Geburt versucht. Bei meist völligem M. M. guten Wehen wurden etwa eine halbe Stunde vor der Geburt durchschnittlich etwa 3 ccm i. v. gegeben. Nach 15—30 Min. wurde eine zweite Injektion von 1,5—2 ccm hinzugefügt, in einem Falle 3, in einem 2. Falle 4 weitere Injektionen von je 2 ccm. In 3 Fällen sistierten die Wehen schlagartig, bei den übrigen trat deutliches Nachlassen der Wehen ein. Mit Orasthin, Thymophysin, Pituigan, Pituginol wurde versucht, die starke Wehenflaute zu beseitigen. Die Frauen waren teilweise zwischen den einzelnen Injektionen hellwach, teilweise unruhig und hemmungslos. Es bestand p. p. nur schwache Erinnerung zum größten Teil überhaupt keine Erinnerung an die die Geburt. Von den 16 Kindern kamen 11 leicht oder tiefblau zur Welt. Die nachteilige Beeinflussung der Wehen, vor allem die Gefährdung des Kindes waren genügend Anlaß, das Mittel weiterhin nicht mehr zur Anwendung zu bringen.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	5		22,4	158,4	64,6	2	3
Mehrgeb.	11		33	162	73,2	8	3
Sa.	16	Durchschnitt	27,7	160,2	68,9	Sa. 10	6

Besonderheiten: 3mal E. B. I. ^{0}, 2mal E. B. II. ^{0}, 2mal Absinken der kindlichen Herztöne in der Austreibungsperiode, einmal prim. Wehenschwäche, einmal Geminie, ein vorz. Blasensprung, 2mal frühz. Blasensprung, eine Episiotomie, 3 Dammrisse. Eine Episiotomie und ein Dammriß wurden in Evipannarkose genäht. Eine atonische Nachblutung.

	Blutverlust Gramm	Austr.-periode Min.	Plazent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	188	59,2	16,6	13	7
Mehrgeb.	107	37	12	8	59
Durchschnitt	147,5	48,1	14,3	11	3

Einmal wurden 3 ccm Evipan, 3 Min. ante partum, also als Durchschnittsnarkose gegeben. Die Wehen wurden nicht beeinträchtigt, die Frau war ruhig, der Nachschlaf tief.

VII. Intravenös und intramuskulär.

1. Pernocton i. v. und i. m.

Um die Vorzüge der Schmerzlinderung auf einen möglichst frühzeitigen Termin der Geburt zu verlegen, wurde nach dem Vorgehen von Vogt im Anschluß an die reinen i. v. Gaben Pernocton i. v. und i. m. gleichzeitig gegeben. Die Dosierung richtete sich nach dem Schema von Brammer, indem entsprechend der i. v. Menge auch die i. m. Menge erhöht wurde. Es ergab sich folgende Dosierung:

3,0 ccm i. v. — 1,0 ccm i. m.
3,5 ccm i. v. — 1,5 ccm i. m.
4,0 ccm i. v. — 2,0 ccm i. m.

Im Anschluß an die i. m. Injektion wurde 0,5 ccm Orasthin gegeben und bei weiterem Nachlassen der Wehen im Bedarfsfalle dieselbe Orasthingabe wiederholt. Das Wehenmittel soll die durch das Pernoston bedingte Wehenflaute verhindern und damit die Eröffnungsperiode verkürzen, um so nach Brammer eine möglichst große Zeitspanne der schmerzhaften Eröffnungsperiode in die schmerzlose Phase des Dämmerschlafes einzubeziehen. Bei handtellergroßem M. M. bei I. p. und 5 M Stck. großem M. M. bei Mehrgebärenden wurde das Pernocton langsam i. v. injiziert bis die Frauen einschliefen, dann wurde anschließend die i. m. Gabe und das Wehenmittel gegeben. Die Frauen waren meist ruhig während der ganzen Geburt, vereinzelt trat Pernoctonzittern und stärkere Unruhe auf. Die durchschnittliche Einwirkungsdauer betrug bei I. p. 2 Std. 12 Min., bei Mehrg. 1 Std. 20 Min. In der Mehrzahl der Fälle bestand völlige Amnesie, die Frauen waren mit dem Dämmerschlaf sehr zufrieden.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	76		23,5	ohne Angaben		41	35
Mehrgeb.	33		31	„	„	24	9
Sa.	109	Durchschnitt	27,2	„	„	Sa. 65	44

Die Wehenzahl belief sich während der Zeit der Lagerung auf dem Kreissaal von 8 Std. 54 Min. auf 118 bei I. p., bei Mehrgeb. in der Zeit von 8 Std. 25 Min. auf 105, während der Austreibungsperiode von 76,3 Min. auf 26 bei I. p., bei Mehrgeb. in der Zeit von 39,1 Min. auf 16, während der Einwirkungsdauer von 2 Std. 12 Min. auf 34 bei I. p. in der Zeit von 1 Std. 20 Min. auf 26 bei Mehrgeb.

Nach Zangenmeister beträgt die Anzahl der Wehen pro Stunde unter normalen Geburtsverhältnissen bei I. p. 12,3, bei Mehrgeb. 8,8. In der Austreibungsperiode tritt nach seinen Berechnungen alle $^1/_2$ Min. eine Wehe auf. Ein Vergleich der von Zangenmeister angegebenen Zahlen mit den oben errechneten ergibt, daß das Pernocton die Wehenzahl im ganzen nicht beeinträchtigt.

Besonderheiten: Vorz. Blasensprung 16, frühz. Blasensprung 4, verz. Blasensprung 23, E. B. I. ^{0} 2, einmal E. B. II. ^{0}, alte I. p. 10, prim. Wehenschwäche 4, sek. Wehenschwäche 4, hohe schwankende und absinkende Herztöne insgesamt 9, einmal Placenta adhaerens, einmal man. Lösung der Placenta, Eklampsie 2, davon 1 Todesfall wegen schwerer Eklampsie intra partum, Praeeklampsie 6, Nephropathie 3, rigider M. M. 2, einmal Status epilepticus, einmal Anencephalus, 19 Episiotomien, 25 Dammrisse, einmal Cervixriß. In 19 Fällen wurde die Geburt operativ beendet. Indikation und Art der Operation sollen noch hier einzeln aufgeführt werden.

1. I. p. li tiefer Schrägstand, absinkende Herztöne, Zange und Episiotomie in Äther. Das Kind kam apnoisch leicht asphyktisch zur Welt, atmet nach 3 Min., die Schädigung des Kindes war auf die Pernoctonwirkung zurückzuführen. Die 19 jährige 75 kg schwere Frau erhielt 5 ccm Pernocton i. v. und 8 ccm Pernocton i. m.

2. I. p. li tiefer Querstand, Eklampsie. Zur Bekämpfung der Eklampsie wurden im ganzen 7,5 ccm Pernocton i. v. und 8,5 ccm Pernocton i. m. gegeben, dazu wurde ein Aderlaß von 400 ccm gemacht. Zange M. M.-Incision und Episiotomie in N_2O und Äther, das Kind war blau asphyktisch.

3. I. p. li tiefer Schrägstand, Wehenschwäche in der Austreibungsperiode, Zange in N_2O und Äthernakose, atonische Nachblutung.

4. I. p. praeeklamptische Symptome, Wehenschwäche, absinkende Herztöne, Zange in N_2O und Äthernarkose.

5. I. p. li tiefer Schrägstand, E. B. I. ^{0}, Forzeps und Episiotomie in N_2O und Äthernarkose.

6. I. p. alte I. p., Forzeps wegen Absinken der Herztöne und Episiotomie in N_2O und Äthernarkose.

7. I. p. Nephropathie, Forzeps wegen schlechter kindl. Herztöne und Episiotomie in N_2O und Äthernarkose.

8. IV. p. Eklampsie Foetus mortuus, Steißlagenhilfe in N_2O und Äthernarkose.

9. I. p. Coma eklamptikum Sectio in Narzylennarkose Kind tot, Mutter wegen schwerer Eklampsie ad exitum.

10. II. p. Geburtsstillstand, sinkende Herztöne, Zange in Äthernarkose.

11. I. p. tiefer Querstand, sek. Wehenschwäche, Zange und Dammriß II^0 in Äthernarkose.

12. I. p. Geburtsstillstand febris subpartum, Zange wegen steigender Herztöne in Äthernarkose.

13. III. p. re. Steißlage, Riesenkind, Extraktion in Äthernarkose, Kind tot durch Aspiration.

14. IV. p. Eklampsie, Bronchopneumonie, Wendung nach Braxton-Hicks. Perforation des kindl. Kopfes, man. Lösung, Äthernarkose.

15. I. p. alte I. p., Eklampsie, Zange und Episiotomie in Äthernarkose.

16. I. p. Geminie, E. B. $II.^0$, alte I. p., Steißlagenhilfe, in Äthernarkose,

17. I. p. Praeeklampsie, Wehenschwäche, mekoniumhaltiges Fruchtwasser, Zange, Episiotomie in Äthernarkose.

18. I. p. Praeeklampsie, Amaurose, Zange wegen Absinken der kindlichen Herztöne, Dammriß, Äthernarkose.

19. I. p. Geminie, alte I. p. I. Gem. Zange, II. Gem. Extraktion, Äthernarkose.

In allen Fällen wurde eine Ätherdurchtrittsnarkose gemacht.

6 Kinder kamen asphyktisch, 2 asphyktisch blau, 6 oligopnoisch, 3 blau, ein Kind oligopnoisch blau, ein Kind oligopnoisch asphyktisch zur Welt. Bei den 3 Kindern, die blau geboren wurden, war das Pernocton die Ursache der Schädigung.

2. Pernocton und Scopolamin.

Die kombinierten Gaben von Pernocton und Scopolamin empfiehlt Gauß von allen zur Zeit angewandten Dämmerschlafmethoden. Es wurden zunächst 5—6 ccm Pernocton i. v. injiziert, nach etwa 15—30 Min. wurde 0,00015 Scopolamin gegeben. Die Scopolamindarreichung wurde in derselben Dosis ein- bis zweimal wiederholt. In den meisten Fällen blieben die Wehen gut, in einem Falle ließen sie nach. Am Ende der Pernoctoninjektion schliefen die Frauen ruhig ein, nur wenige stöhnten in der Wehenpause, eine Frau schrie noch nach der 2. Scopolamingabe. Mitpressen und Nachschlaf waren gut. In den meisten Fällen war die gewünschte Amnesie vorhanden.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht		li. H. H. L.	re. H. H. L.
I. p.	14		21	155	62		8	6
Mehrgeb.	10		32	152	64		6	4
Sa.	24	Durchschnitt	26,5	153,5	63	Sa.	14	10

Besonderheiten: einmal Cervixriß mit post-partalem Kollaps, Autotransfussion, einmal tiefer Sitz der Placenta, einmal man. Lösung, einmal Dammriß III. °, einmal Praeeklampsie. Die Kinder kamen lebensfrisch zur Welt, das Wochenbett verlief normal. 2 mal vorz., einmal frühz., 4 mal verz. Blasensprung.

	Blutverlust Gramm	Austreib.-Periode Min.	Plazent.-Periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	133	99	11	11	01
Mehrgeb.	100	20,3	10,3	9	43
Durchschnitt	116,5	59,6	10,6	10	22

VIII. Leitungsanaesthesie.

1. Pudendusanaesthesie.

2. Paracervicalanaesthesie.

Als Leitungsanaesthesie wurde 3 mal die Pudendusanaesthesie und 3 mal die Paracervical-Pudendusanaesthesie angewandt. Die Pudendusanaesthesie wurde so durchgeführt, daß etwa 15 ccm Novocain Suprarenin an der medialen und hinteren Seite der Tubera ischii bei handtellergroßem bis völligem M. M. eingespritzt wurden. Nach etwa 15 Min. war keine Reaktion auf Kneifen mit der Pinzette vorhanden, die Wehen ließen in allen Fällen nach. Einmal mußte die Pudendusanaesthesie nach 2 Std. wiederholt werden. Die Paracervicalanaesthesie begann man mit 50 Pfg. bis 1 Mk. Stück großem M. M. Es wurde das Anaestheticum etwa 3 cm seitlich von dem M. M. ins parametrane Gewebe deponiert. Auch hier ließen die Wehen nach und es mußten Wehenmittel gegeben werden. Bei handtellergroßem bis völligem M. M. wurde dann die Pudendusanaesthesie angeschlossen. Die Schmerzlinderung war gut, eine Durchtrittsnarkose war nicht notwendig. In einem Falle waren die Wehen nach Beginn der Paracervicalanaesthesie wohl gut aber lange andauernd, sodaß die kindl. Herztöne absanken und Äthertropfnarkose zur Wehenabschwächung gegeben werden mußte. Zu Beginn der

nun folgenden Pudendusanaesthesie sanken die kindl. Herztöne wieder ab und es wurde die Geburt durch Zange beendigt.

	Zahl	Blutverlust Gramm	Austreib.-periode Min.	Plazent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	4	246	7,1	14	9	6
Mehrgeb.	2	425	13	8,5	6	50
Sa.	6	Durchschnitt 335,5	10	11,2	7	58

Das Wochenbett verlief normal, die Kinder kamen lebensfrisch zur Welt.

IX. Infiltrationsanaesthesie.

Die Infiltrationsanaesthesie wurde ausschließlich zur Versorgung von Dammschnitten und Dammrissen angewandt. Es wurden injiziert: Novocain Adrenalin, Larocain und Pantocain. Bei regelrechter Applikation war die Schmerzlinderung gut. Die Durchschnittsmengen der Lösungen betrugen 10—20 ccm.

Tabellenmäßig ergibt sich folgendes Bild:

	Episiotomien	Dammrisse
Novoc. Adrenalin	14	14
Larocain	13	5
Pantocain	24	17

X. Inhalationsnarkose.

1. Äther

a) Durchtrittsnarkose.

Die Durchtrittsnarkose will die Gebärende über den letzten und empfindlichsten Schmerz beim Durchtritt des Kopfes hinweghelfen. Während an anderen Geburtsanstalten als Durchtrittsnarkose neben Äther und Lachgas noch Chloroform und Chloräthyl in Gebrauch ist, wird an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg z. Zt. ausschließlich der Äther als Schmerzlinderung beim Durchtritt des Kopfes verwandt. Buschbeck tritt sehr für die Ätherdurchtrittsnarkose ein. Er lobt die Billigkeit, Handlichkeit und Einfachheit der Anwendung. Über die Anwendungsart berichtet er folgendes: Wenn der Kopf den Damm zu dehnen beginnt, setzt die inter-

mittierende Narkose mit der einfachen Schimmelbuschmaske ein. Zur besseren Abdichtung kann man ein Handtuch um die Maske legen. Man läßt die Frau kurz vor der Preßwehe tief atmen und gibt dann tropfenweise Äther, in der Wehenpause darf kein Äther gegeben werden, man läuft sonst Gefahr, die Wehen zu verschlechtern. Wenn die Kreißende nicht mehr jammert, aber doch mitpreßt, ist genügende Analgesie vorhanden. Beim Durchtreten des Kopfes und der Schulter wird reichlich Äther gegeben und die Frau zu tiefem Atem veranlaßt. Wenige Minuten nach dem Partus ist die Frau äußeren Eindrücken wieder zugänglich, jedoch noch schläfrig.

Die Gesamtzahl der in den Jahren 1932 (1. VIII.) bis 1937 durchgeführten reinen Ätherdurchtrittsnarkosen betrug 2753, also 50 % aller Geburten, davon waren 1233 I. p. und 1520 Mehrgebärende.

Um ein objektives Bild über die Werte des Blutverlustes zu erhalten, sind in der folgenden Tabelle die Geburten, bei denen sofort nach Geburt des Kindes ein Wehenmittel oder nach Ausstoßung der Placenta ein Secale-Präparat zur Blutstillung gegeben wurde, gesondert angeführt.

	Blutverlust	Austreib.-periode	Plazent.-periode	Geburtsdauer	
I. p.	Gramm	Min.	Min.	Std.	Min.
m. WehenMitteln m. Secale-Präp.	245	75	13	20	16
m. Wehenmitteln o. Secale-Präp.	156	59	11,5	17	4
o. Wehenmitteln m. Secale-Präp.	238	50	10	14	28
o. Wehenmitteln o. Secale-Präp.	158	37	12	14	56
Mehrgeb.					
m. Wehenmitteln m. Secale-Präp.	216	21	10	10	30
m. Wehenmitteln o. Secale-Präp.	146	22	10	10	11
o. Wehenmitteln m. Secale-Präp.	243	29	9,2	9	44
o. Wehenmitteln o. Secale-Präp.	159	15	9,5	9	11

Der Blutverlust über 500 gr betrug bei I. p. (95) 840 gr, bei Mehrgeb. (131) 910 gr.

Man sieht aus der Tabelle, daß dort, wo ein Wehenmittel und kein Secalpräparat gegeben wurde, der Blutverlust äußerst gering war.

Besonderheiten: Totgeburten oder an den Folgen der Geburt gestorbene Kinder betrugen bei I. p. 35, bei Mehrgeb. 38 mit folgender Todesursache: Frühgeburten, Fruchtwasseraspiration, wahrer Nabelschnurknoten, Foetus mortuus, Hirnblutung und Tentoriumriß, Nabelschnur fest um den Hals, E. B., offenes Foramen ovale, Eklampsie der Mutter, Placenta praevia, Abruptio plac., Darmmißbildungen, Lebensschwäche, Anencephalus, Encephalo-meningocele.

Komplikationen im Wochenbett: Lochio-metra bei I. p. 41, bei Mehrgeb. 28, Grippe 4, Cystopyelitis 6, febrile oder subfebrile Temperaturen ohne nähere Angaben der Ursache 43,2 mal Go, einmal Pneumonie beiderseits mit Pleuritis, einmal Angina, 2 mal Parametritis, 4 mal Nephropathie, 2 mal Tbc. pulm., Mastitis bei I. p. 19, bei Mehrgeb. 19. Die Todesfälle der Mütter betrug 8. Todesursachen: 1. septische Endometritis, 2. doppelseitige Pneumonie, 3. Eklampsie, 4. Endometritis mit Durchwanderungsperitonitis, 5. Sepsis puerperalis, 7. Verblutung wegen Placenta praevia, 8. Ca mamae, Hirnblutung.

Bei Kindern die oligopnoisch, apnoisch, asphyktisch, blau fahl oder weiß zur Welt kamen, lagen folgende Ursachen vor: E. B. I., II. oder III. Gr., alte I. p., frühz., vorz. oder verz. Blasensprung, lange Geburtsdauer, hohe schwankende oder niedrige Herztöne, zu kurze oder zu lange Nabelschnur, Fruchtwasseraspiration, Mekoniumabgang, Placenta praevia, Frühgeburt, tiefer Sitz der Placenta, vorz. Placentalösung, Geminie, Armvorfall.

Eine Schädigung der Mutter oder des Kindes durch die Ätherdurchtrittsnarkose konnte nicht nachgewiesen werden. 174 Episiotomien, 329 Dammrisse I. bis II. Gr., ein Dammriß III.^{0} und 5 Cervixrisse wurden im Anschluß an die Ätherdurchtrittsnarkose in Äther versorgt. Von den 226 Blutverlusten über 500 gr waren 165 atonische Nachblutungen.

b) Operationsnarkose

Zur Narkose bei geburtshilflichen Operationen wurde in der Mehrzahl Äther verwandt. Die Gesamtzahl der Äthernarkosen betrug 306. Im Folgenden sollen die einzelnen Arten der Operationen getrennt besprochen werden, wobei die Angaben über Zahl, Alter, Größe, Gewicht, Placentaperiode, Geburtsdauer und Blutverlust wie bei den Dämmerschläfen und Durchschnittsnarkosen nach I. p. und Mehrgeb. gesondert aufgeführt werden.

A. Sectio.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plazent.-periode Min.	Geburts-Dauer Std.	Min.	Blut-verlust Gr
I. p.	13		21	153	70,8	2	21	22	318
Mehrgeb.	29		31,5	143,5	61,9	2	12	1	365
Sa.	42	Durch-schnitt	26,2	148,2	66,3	2	26	41	341,5

Die Dauer der Narkoseeinwirkung betrug bei I. p. 48 Min., bei Mehrgeb. 50 Min. Im Durchschnitt wurden 214 gr Äther bei I. p. und 118 gr Äther bei Mehrgeb. gebraucht. Die Dauer vom Beginn der Operation bis zur Geburt des Kindes betrug im Mittel bei I. p. 2,2 Min., bei Mehrgeb. 8,3 Min. Die Bauchdeckenentspannung war in 2 Fällen gut in den übrigen sehr gut.

Besonderheiten: einmal Nephropathie, aus diesem Grunde wurde Äthernarkose gegeben, einmal Praeeklampsie, wo auch eigens Äthernarkose gegeben wurde, einmal Bronchitis, einmal Thrombose, einmal hoher Blutdruck, einmal Lochiometra, Todesfälle bei Kindern 3. Ein Todesfall bei der Mutter wegen doppelseitiger Pneumonie, die aber schon vor Geburt des Kindes bestand.

B. Zange.

Es wurden im ganzen 244 Zangenoperationen gemacht.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plazent.-periode Min.	Geburts-dauer Std.	Min.	Blut-verlust Gramm
I. p.	162		27	158	64,4	11,2	26	55	441
Mehrgeb.	82		34	153,8	63,5	11,8	17	20	390
Sa.	244	Durch-schnitt	30,5	155,9	63,9	11,5	22	7	400,5

Die Dauer der Narkose betrug bei I. p. 11,4 Min., bei Mehrgeb. 8 Min.

Besonderheiten: Bei der Mutter einmal Grippe, einmal Cholangitis, einmal Bronchopneumonie, einmal Thrombophlebitis, einmal Thrombose, einmal Puerperalfieber, 6 mal febrile Temperaturen, Lochiometra 9, 46 atonische Nachblutungen, 132 Episiotomien, 16 Dammrisse I.—II. Gr., 2 Dammrisse III. Gr., 12 Cervixrisse, 3 M. M. Incisionen, 5 man. Lösungen, 2 Nachtastungen. Todesfälle beim Kinde 10, bei der Mutter 4 mit folgender Ursache: 1. febris sub-

partu, Endocarditis, Peritonitis. 2. Cervixriß, erweichtes, verjauchendes Myom, eitrige Bronchektasien. 3. Kreislaufkollaps. 4. hochgradige Anämie durch starke Atonie nach man. Placentalösung.

C. Wendung und Extraktion.

Die Gesamtzahl der Narkosen betrug 93. Die durchschnittliche Dauer der Narkoseeinwirkung betrug 15,1 Min.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Geburtsdauer Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	15		28	150	66	5,3	31	18	220
Mehrgeb.	78		31,6	146	65	11	15	39	345
Sa.	93	Durchschnitt	29,8	148	65,5	8,1	23	28	282,5

Besonderheiten: einmal Puerperalfieber, einmal Parametritis, einmal Grippe, Lochiometra 5, atonische Nachblutungen 20, Episiotomien 7, Dammrisse 2, Cervixrisse 11, man. Placentalösung 3, Nachtastung 1, tote Kinder 17, Todesfälle der Mutter 3: 1. jauchige Endometritis, Peritonitis; 2. Anämie nach starker Atonie; 3. Cervixriß, Uterusruptur, Anämie.

D. Extraktionen.

Gesamtzahl der Operationen betrug 152. Die Narkoseeinwirkung dauerte im Mittel 3,8 Min.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Geburtsdauer Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	91		27	148	55	18,1	17	34	330
Mehrg.	61		33	157	68,4	14,5	12	45	397
Sa.	152	Durchschnitt	30	152,5	61,7	16,1	15	9	363,5

Besonderheiten: einmal Grippe, einmal Nephropathie, einmal Bronchitis, einmal Cystitis, einmal Pleuritis exsudativa, Lochiometra 14, atonische Nachblutungen 30, Episiotomien 34, Dammrisse 16, ein Dammriß III. ^{0}, 5 Cervixrisse, 4 man. Lösungen, 4 Nachtastungen, 14 Kinder tot, Todesfälle der Mutter 2: 1. Durchwanderungsperitonitis, 2. Parametritis sepsis.

E. Zerstückelnde Operationen.

Die Zahl der zerstückelnden Operationen belief sich auf 50.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac. periode Min.	Geburts-dauer Std.	Min.	Blut-verlust Gramm
I. p.	18		24	153	72	23,5	40	21	502
Mehrgeb.	32		30	ohne Angaben		8,5	27	12	691
Sa.	50	Durch-schnitt	27	153	72	11	33	46	596,5

Besonderheiten: febrile, subfebrile Temperaturen 4, Atonien 15, Episiotomien 2, Dammriß I.—II. Gr. 4, ein Dammriß III. ^{0}, man. Placentalösung 7, eine Nachtastung, Todesfälle der Mutter 6. 1. Tetanus uteri, Uterusruptur, Peritonitis; 1. Kreislaufinsuffizenz, 3. Kollaps, Anämie; 4. febris subpartu, Endometritis, Peritonitis; 5. Atonie, Verblutung; 6. Eklampsie.

F. Kopfschwartenzange.

Gesamtzahl der operativen Eingriffe 13.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac. perione Min.	Geburts-dauer Std.	Min.	Blut-verlust Gramm
I. p.	4		24	158	66	20	21	41	785
Mehrgeb.	9		31	153	72	7,3	11	9	662
Sa.	13	Durch-schnitt	27,5	155,5	69	13,6	16	25	723,5

Besonderheiten: einmal Bronchitis, einmal febrile Temperaturen, 12 Atonien, eine man. Lösung, 7 tote Kinder, 1 Todesfall der Mutter durch Eklampsie.

G. Nahtnarkose.

Die Zusammenstellung aller Narkosen ergibt bei Episiotomien 350, bei Dammrissen 366, bei Cervixrissen 27 Narkosen.

H. Man. Placentalösung, Nachtastung.

Die Gesamtzahl der Narkosen bei man. Placentalösung beträgt 55, bei Nachtastungen 47.

XI. Gasnarkose.

1. Narzylen.

Das Narzylen wurde fast ausschließlich bei Sektionen verwandt.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac. periode Min.	Geburts-dauer Std.	Min.	Blut-verlust Gramm
I. p.	63		28	156	64	2,3	18	46	311
Mehrgeb.	88		32	157	65	3,5	12	31	520
Sa.	151	Durch-schnitt	30	156,5	64,5	2,9	15	38	415,5

In 52 Fällen wurde eine Ätherzusatznarkose von 30—70 gr zur besseren Entspannung gegeben. Bis zur Geburt des Kindes dauerte es durchschnittlich 4,5 Min. Die Narkoseeinwirkung betrug im Mittel 50 Min. Kurz vor der Operation wurde zur allgemeinen Beruhigung der Frauen 0,0003 Scopolamin gegeben.

Besonderheiten: Bronchitis 10, einmal Pneumonie und Pleuritis, einmal Pneumonie, 2 mal Thrombose, 2 mal Thrombophlebitis, 13 atonische Nachblutungen. Todesfälle bei Kindern 6, Todesfälle bei der Mutter 17 mit folgenden Ursachen: 1. Peritonitis, 2. akute Kreislaufschwäche, 3. Anämie sämtlicher Organe, besonders der Leber, 4. Bronchopneumonie, Endometritis, Pelveoperitonitis, Ileus, 5. Kreislaufinsuffizienz, 6. Peritonitis diffusa, 7. Peritonitis diffusa, 8. eitrige, jauchende Endometritis, 9. schwere Eklampsie, 10. starke Anämie sämtlicher Organe, 11. Eklampsie, 12. eitrige Peritonitis, Endometritis, 13. Peritonitis, 14. Nephropathie, Eklampsie, 15. Endometritis, Kreislaufinsuffiziens, 16. Kreislaufinsuffizienz, Peritonitis, Ileus, 17. Atonia uteri sek. Anämie.

In Narzylen wurden außerdem noch folgende Operationen ausgeführt:

1. Perforation bei Pyelitis in graviditate und totem Kind,
2. zerstückelnde Operation am mazerierten Foeten,
3. Forzeps, Nabelschnurhernienoperation, Mutter gestorben an Ileus und Peritonitis,
4. Interruptio: Hysterotomia ant. wegen chron. Nephritis,
5. 3 Dammrisse III. ^{0}.

2. Stickoxydul.

Reines Lachgas wurde nur in 3 Fällen zur Durchtrittsnarkose mit gutem Erfolge gegeben. Der Blutverlust war nicht erhöht.

XII. Inhalationsnarkose und Gasnarkose: Stickoxydul und Äther.

a) Durchtrittsnarkose.

In 16 Fällen wurde N_2O und Äther als Durchtrittsnarkose gegeben. Die Schmerzlinderung war ausreichend und die Frauen erwachten kurz nach Geburt des Kindes ohne Beschwerden.

	Zahl	Blutverlust Gramm	Austreib.-periode Min.	Placent.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.
I. p.	9	181	36,8	6,2	10	37
Mehrgeb.	7	154	26,4	8,2	9	17
Sa.	16 Durchschnitt	167,6	31,6	7,2	9	57

Besonderheiten: 3 Episiotomien, ein Dammriß.

b) Operationsnarkose.

Die Gesamtzahl der Operationen betrug 130, davon I. p. 60, Mehrgeb. 70. Es folgen nun die einzelnen Arten der Operationen.

A. Zange.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	39	30	151	55,5	10,6	33	9	430
Mehrgeb.	19	31,5	156	62,5	16	15	27	520
Sa.	58 Durchschnitt	30,7	153,5	59	13,3	24	18	475

Besonderheiten: eine schwere Atonie, 2 mal Fieber im Wochenbett, 2 mal Lochiametra, 9 tote Kinder, 2 Todesfälle der Mutter: 1. febris subpartu, Wehenschwäche, schwere Atonie, 2. Lungenembolie, Aspirationspneumonie, 25 Episiotomien, 5 Dammrisse, 5 Cervixrisse, 3 man. Lösungen, 2 Nachtastungen.

B. Wendung und Extraktion.

Die Gesamtzahl der Narkosen bei Wendungen und Extraktionen betrug 25.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	6	20,5	155	62	8	23	56	280
Mehrgeb.	19	32,6	157	67	18	11	59	464
Sa.	25 Durchschnitt	26,5	156	64,5	13	12	57	372

Besonderheiten: 4 tote Kinder, 2 Lochialstauungen, 2 Episiotomien, 2 Dammrisse, ein Cervixriß, ein Todesfall bei der Mutter durch Blutverlust (außerhalb etwa $1^1/_2$ Liter Blut verloren).

C. Extraktionen.

Die Gesamtzahl der Narkosen belief sich auf 35.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Geburtsdauer Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	11		24	155	62	18	16	33	474
Mehrgeb.	24		30	161	65	10	10	30	803
Sa.	35	Durchschnitt	27	158	63,5	14	13	31	638,5

Besonderheiten: 4 tote Kinder, einmal Fieber im Wochenbett, 2 man. Lösungen, 2 Episiotomien, 5 Dammrisse, davon 1 Dammriß III. ^{0}, 1 Todesfall bei der Mutter durch Anämie.

D. Zerstückelnde Operationen.

Die Gesamtzahl der Operationen betrug 8.

	Zahl		Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Geburtsdauer Min.	Blutverlust Gramm
I. p.	4		30	ohne Angabe		12	36	36	335
Mehrgeb.	4		30	»	»	40	52	03	600
Sa.	8	Durchschnitt	30			26	44	19	467,5

Besonderheiten: 2 mal Fieber im Wochenbett, einmal foetide Lochien, ein Dammriß, 2 Todesfälle der Mutter: 1. Pelveoperitonitis, 2 Peritonitis.

E. Kopfschwartenzange.

	Zahl	Alter	Größe	Gewicht	Plac.-periode Min.	Geburtsdauer Std.	Geburtsdauer Min.	Blutverlust Gramm
Mehrgeb.	4	37	168	68	17	16	20	1437

Besonderheiten: eine schwere Atonie, ein Dammriß.

F. Nahtnarkose.

Die Gesamtzahl der Nahtnarkosen betrug 219, von denen waren 130 Episiotomien, 79 Dammrisse und 10 Cervixrisse.

G. Man. Placentalösung, Nachtastung.

Es wurden 17 man. Lösungen und 16 Nachtastungen in N_2O und Äthernarkose ausgeführt.

Zum Schluß obliegt mir die angenehme Pflicht, Herrn Univ.-Prof. Dr. C. J. Gauß für die freundliche Überlassung des Themas und des Materials, sowie Herrn Oberarzt Dr. Buschbeck für die gütige Anleitung bei Abfassung meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ich versichere hiermit ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angeführte Literatur benutzt habe.

Paul Schwabe.

Literatur-Verzeichnis.

1. Brammer: Ausbau des reinen Pernocton-Dämmerschlafes. Schmerz VI.
2. Buschbeck: Die Durchtrittsnarkose für die klinische und häusliche Geburtshilfe. Schmerz VIII S. 47.
3. Diepgen: „Die Frauenheilkunde" im Handbuch der Gynaekologie von Stoeckel.
4. Fischer: Geschichte der Gynaekologie, Biologie und Pathologie des Weibes, Band I, S. 4.
5. Foerster: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes S 22.
6. Gauß: 25 Jahre geburtshilfliche Schmerzlinderung. Dr. med. Wschr. 29 I, 1—3.
7. Gauß: Geburten im künstlichen Dämmerschlaf. Arch. f. Gynaek. (1909)
8. Griesinger: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes. S. 21 [1]).
9. Goldscheider: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes S. 22
10. Höfler: Über germanische Heilkunde Janus Bd. II, S. 10 u. Janus Bd. VIII, S. 371.
11. Höfler: Altgermanische Heilkunde i. Handbuch det Geschichte der Medizin 1902 I, S. 457.
12. Hoche: Vom Sinn des Schmerzes S. 19.
13. Kraefft: Bericht über Art und Erfolg der an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik angewendeten Methoden geburtshilfl. Schmerzlinderung Inaugural-Dissertation 1932.
14. Läwen: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung det Schmerzes, S. 22.
15. Martius: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes S. 21.
16. Richet: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes S. 21.
17. Sellheim: Linderung der Geburtsschmerzen, ein Gebot unserer Weltanschauung. Kurse ärztl. Fortbildung 25, Hefte 7, 12—18.
18. Strümpell: zitiert nach Sauerbruch Wesen und Bedeutung des Schmerzes S. 22.
19. Stumpf: Die Schmerzlinderung in der Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik Würzburg. Inaugural-Dissertation 1935.
20. Tausch B: Schmerzlinderung in der häuslichen Geburtshilfe mit Duochin. Münch. med. Wschr. 33 II 1550—1551.
21. Vogt: Pernocton in der Geburtshilfe. Der Schmerz, Mai 1929.
22. Zangenmeister: Lehrbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Ich, Paul Schwabe, geb. am 14. März 1906 zu Neustadt/Wied, als Sohn des Försters Hermann Schwabe, besuchte zunächst die Volksschule in Neustadt/Wied, und nach Schulentlassung das hum. Gymnasium in Prüm (Eifel). Nach bestandener Reifeprüfung im Jahre 1926 bezog ich die philosophische Hochschule in Trier (Mosel). Nach Abschluß des philosophischen Schlußexamens bezog ich die Universität Würzburg um Medizin zu studieren. Die vorklinischen und zwei klinische Semester verbrachte ich in Würzburg, die übrigen klinischen Semester an der Universität München, wo ich im Wintersemester 1933/34 das Medizinische Staatsexamen ablegte. Während des praktischen Jahres war ich an der Universitäts-Kinderklinik Würzburg und am Städt. Krankenhaus Heilbronn gynaek. chirurg. Abteilung. Vom 15. März 1935 bis 1. Juli 1938 war ich als Volontärassistent an der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg tätig. Vom 1. Juni bis 15. September habe ich mehrere prakt. Ärzte vertreten und habe mich seit 15. September 1938 in Münchberg als prakt. Arzt niedergelassen.

Münchberg, im Juli 1939.

Paul Schwabe.